



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenl gungsschrift**
10 **DE 40 39 276 A 1**

51 Int. Cl.⁵:
B 29 C 65/68
H 02 G 15/18

21 Aktenzeich n: P 40 39 276.7
22 Anmeldetag: 8. 12. 90
43 Offenlegungstag: 11. 6. 92

DE 40 39 276 A 1

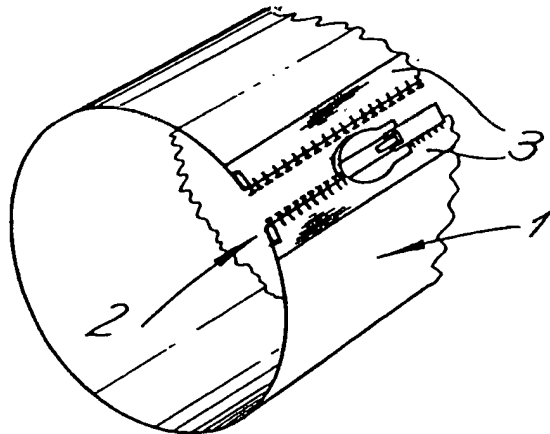
71 Anmelder:
Stewing GmbH & Co. KG, 1000 Berlin, DE

74 Vertreter:
Andrejewski, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Honke, M.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Masch, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.;
Albrecht, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 4300
Essen

72 Erfinder:
Stupp, Winfried; Becker, Friedrich, 5800 Hagen, DE;
Nicolai, Norbert, Dr., 4270 Dorsten, DE

54 Umhüllung aus einer wärmerückstellbaren Werkstoffbahn für Kabelverbindungen und -abzweigungen

57 Es handelt sich um eine Umhüllung aus einer wärmerückstellbaren Werkstoffbahn, deren Seitenränder mittels eines Reißverschlusses verschließbar sind. Diese Umhüllung ist als Schrumpfmuffe, Schrumpfmanschette, Schrumpfrohr oder dergleichen geeignet und auf einzulagernde Gegenstände und insbesondere Kabelverbindungen und -abzweigungen aufschumpfbar. Der Reißverschluß ermöglicht ein besonders schnelles Öffnen und Schließen der Umhüllung. Nach einer abgewandelten Ausführungsform können die Seitenränder der Werkstoffbahn auch mittels einer Verbindungsnaht verschlossen werden.



DE 40 39 276 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Umhüllung aus einer wärmerückstellbaren Werkstoffbahn aus polymerem Kunststoffmaterial mit einer rißbegrenzenden Verstärkungseinlage oder -auflage und im wesentlichen parallelen Seitenrändern zur Bildung von auf Kabelverbindungen und -abzweigungen oder andere einzulagernde Gegenstände aufschraubbaren Schrumpfmuffen, Schrumpfmanschetten, Schrumpfrohren oder dergleichen.

Zum Herstellen einer dichten Kabelverbindung oder -abzweigung sind Schrumpfmuffen bekannt, die aus einer wärmerückstellbaren Werkstoffbahn mit einer rißbegrenzenden Verstärkungseinlage aufgebaut sind. Derartige Schrumpfmuffen werden vor dem Schrumpfprozeß verschlossen. Dazu weisen die Seitenränder der Werkstoffbahn abgekannte Verschußleisten auf, auf welche eine gemeinsame Verschußschiene aufgeschoben wird. Ein derartiger Verschuß ist aus verschiedenen Gründen nachteilig. Einerseits ist das Aufschieben der Verschußschiene vor Ort häufig wegen verschmutzter oder deformierter Verschußleisten schwierig, andererseits ist das spätere Öffnen eines solchen Verschlusses zu beispielsweise Reparaturzwecken oder ergänzenden Informationsarbeiten außerordentlich problematisch. Hier setzt die Erfindung ein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Umhüllung der eingangs beschriebenen Ausführungsform zu schaffen, die sich im Bereich ihrer Seitenränder unschwer verschließen und auch nach erfolgter Schrumpfung leicht wieder öffnen läßt, wobei diese Umhüllung nicht nur als Schrumpfmuffe für Kabelverbindungen und -abzweigungen Verwendung finden kann, sondern ebenso als Schrumpfmanschette, Schrumpfrohr oder dergleichen für im Wege eines Schrumpfprozesses einzulagernde Gegenstände.

Diese Aufgabe löst die Erfindung bei einer gattungsgemäßen Umhüllung dadurch, daß an den Seitenrändern der Werkstoffbahn ein Reißverschluß bzw. seine Reißverschlußhälften befestigt sind. Bevorzugt findet ein geteilter Reißverschluß Verwendung. — Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß ein Reißverschluß ein besonders geeignetes Mittel ist, um aus einer Werkstoffbahn eine geschlossene Umhüllung wie beispielsweise Schrumpfmuffe, Schrumpfmanschette, Schrumpfrohr oder dergleichen herzustellen. Auch das nachträgliche Öffnen eines solchen Reißverschlusses ist ohne weiteres möglich.

Weitere erfindungswesentliche Merkmale mit selbständiger Bedeutung sind im folgenden aufgeführt. So lehrt die Erfindung, daß der Reißverschluß mit Tragbändern aus wärmostabilen Werkstoffen, z. B. Glas, Polyp-phenylenterephthalamid oder dergleichen an der Werkstoffbahn befestigt ist, so daß eine Beschädigung des Reißverschlusses im Zuge des Schrumpfprozesses vermieden wird. Dazu können die Tragbänder auch aus nicht wärmerückstellbarem Kunststoffmaterial wie Polyäthylenenterephthalat, Polyamid, Polyäthylen oder dergleichen bestehen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die Tragbänder, z. B. herkömmliche Tragbänder aus Kunststoff, zur Erhöhung der Wärmestabilität nachbehandelt, z. B. mit nicht brennbaren Materialien wie Wasserglas oder dergleichen beschichtet sind. Die Tragbänder können ferner eine druck- bzw. gas- und wasserdichte Kunststoffbeschichtung aufweisen. Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bestehen die Tragbänder aus einem sich in der

Atmosphäre oder jedenfalls im Erdreich zersetzenden Werkstoff wie Polyester. Das macht ein späteres Öffnen einer Schrumpfmuffe besonders einfach, wenn Reparatur- oder Nachrústarbeiten an Kabelverbindungen oder -abzweigungen durchgeführt werden müssen. — Weiter sieht die Erfindung vor, daß die Tragbänder mit wärmostabilen Fäden aus z. B. Polyäthylenenterephthalat oder Polyp-phenylenterephthalamid mittels einer oder mehrerer Nähte an die Seitenränder der Werkstoffbahn angenäht sind, so daß auch die Annähenähte im Zuge eines Schrumpfprozesses bzw. der dazu erforderlichen Wärmebeaufschlagung nicht beschädigt werden. Nach einer Variante können die Tragbänder an die Seitenränder der Werkstoffbahn angeklammert sein, z. B. mittels Metallklammern. Außerdem sieht die Erfindung vor, daß die Tragbänder adhäsiv an den Seitenrändern verschweißt, verklebt oder verschmolzen sind. Das Verkleben kann mittels dazu geeigneter Kleber erfolgen. — Eine druck- bzw. gas- und wasserdichte Verbindung wird auch dadurch gefördert, daß zumindest eines der beiden Tragbänder eine die Kuppelgliederreihen auf deren Unterseite abdeckende Überlappung aufweist. Die Überlappung ist vorzugsweise ein- oder beidseitig mit einem Heißschmelzkleber beschichtet, welcher für die erforderliche Abdichtung im Zuge des Schrumpfprozesses sorgt. — Nach Lehre der Erfindung bestehen auch die Kuppelglieder des Reißverschlusses aus wärmostabilem Werkstoff wie z. B. Glas, geeignetem Kunststoffmaterial, Metall oder dergleichen. Ebenso wie die Tragbänder an die Seitenränder der Werkstoffbahn sind die Kuppelglieder bzw. Kuppelgliederreihen zweckmäßigerweise mittels wärmostabiler Fäden aus z. B. Polyäthylenenterephthalat oder Poly-p-phenylenterephthalamid mittels einer oder mehrerer Nähte an die Tragbänder angenäht. Auch hier sieht die Erfindung eine Variante dahingehend vor, daß die Kuppelglieder unter Bildung von Kuppelgliederreihen an die Tragbänder angeklammert sind. Darüber hinaus kann eine gas- bzw. druck- und wasserdichte Befestigung der Kuppelglieder an den Tragbändern verwirklicht werden. Für eine stets einwandfreie Funktionsweise des Reißverschlusses auch unter Berücksichtigung rauher Betriebsverhältnisse weisen die Kuppelglieder eine vorgegebene Mindestgröße auf.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung mit selbständiger Bedeutung ist vorgesehen, daß die Kuppelglieder unmittelbar an den Seitenrändern der Werkstoffbahn unter Bildung von Kuppelgliederreihen befestigt sind. Um einen kraftschlüssigen Verbund zu erreichen, weist die Werkstoffbahn vorzugsweise ein schrumpfbares Gewirke, Gewebe, Gitter, eine entsprechende Kunststoffolie oder dergleichen zum Befestigen der Kuppelglieder auf.

Endlich lehrt die Erfindung mit selbständiger Bedeutung, daß bei einer gattungsgemäßen Umhüllung unter Verzicht auf einen Reißverschluß die Seitenränder mit gestoßener Seitenkante oder Überlappung mittels wärmostabiler Fäden zusammengeknäht sind, insoweit also eine wärmostabile Verbindungsnaht verwirklicht wird, die sich für Reparatur- oder weitere Installationszwecke ebenfalls leicht öffnen läßt. Die Fäden können dabei aus dem gleichen Material wie die Fäden zum Annähen der Tragbänder bzw. der Kuppelglieder bei der vorbehandelten Ausführungsform bestehen. — Wärmestabil meint im Rahmen der Erfindung eine Temperaturbeständigkeit, welche durch die Wärmebeaufschlagung im Zuge des Schrumpfprozesses eine Schrumpfung oder Deformation und schließlich Beschädigung der wärme-

stabilen Elemente wie Tragbänder, Kuppelglieder, Nähfäden usw. nicht zuläßt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 eine erfindungsgemäße Umhüllung 1 mit einem Reißverschluß 2, dessen Tragbänder 3 an den Seitenrändern der Umhüllung 1 befestigt sind, in schematischer Darstellung.

Fig. 2 eine abgewandelte Ausführungsform des Gegenstandes nach Fig. 1, wobei die Kuppelglieder 4 des Reißverschlusses 2 unter Verzicht auf Tragbänder 3 unmittelbar an den Seitenrändern der Umhüllung 1 befestigt sind und

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Umhüllung 1, deren Seitenränder mittels einer Verbindungsnaht 5 unter Berücksichtigung gestoßener Seitenkanten 6 verschlossen sind.

Patentansprüche

1. Umhüllung aus einer wärmerückstellbaren Werkstoffbahn aus polymerem Kunststoffmaterial mit einer rißbegrenzenden Verstärkungseinlage oder -auflage und im wesentlichen parallelen Seitenrändern zur Bildung von auf Kabelverbindungen und -abzweigungen oder andere einzulagernde Gegenstände aufschraumpfbaren Schrumpfmuffen, Schrumpfmanschetten, Schrumpfrohren oder dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenrändern der Werkstoffbahn ein Reißverschluß (2) bzw. seine Reißverschlußhälften befestigt sind.
2. Umhüllung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reißverschluß (2) mit Tragbändern (3) aus wärmestabilen Werkstoffen, z. B. Glas, Poly-p-phenylenterephthalamid oder dergleichen an der Werkstoffbahn befestigt ist.
3. Umhüllung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3) aus nicht wärmerückstellbarem Kunststoffmaterial wie Polyäthylenenterephthalat, Polyamid, Polyäthylen oder dergleichen bestehen.
4. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3), z. B. aus Kunststoff, zur Erhöhung der Wärmestabilität nachbehandelt, z. B. mit nicht brennbaren Materialien wie Wasserglas beschichtet sind.
5. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3) eine druck- bzw. gas- und wasserdichte Kunststoffbeschichtung aufweisen.
6. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3) aus einem sich in der Atmosphäre oder im Erdreich zersetzenden Werkstoff wie Polyester bestehen.
7. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3) mit wärmestabilen Fäden aus z. B. Polyäthylenenterephthalat oder Poly-p-phenylenterephthalamid mittels einer oder mehrerer Nähte an die Seitenränder der Werkstoffbahn angenäht sind.
8. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3) an die Seitenränder der Werkstoffbahn angeklammert sind, z. B. mittels Metallklammern.
9. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbänder (3) adhäsiv an den Seitenrändern der Werkstoffbahn befestigt, z. B. mit den Seitenrändern verschweißt,

verklebt oder verschmolzen sind.

10. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eines der beiden Tragbänder (3) eine die Kuppelgliederreihen auf deren Unterseite abdeckende Überlappung aufweist.

11. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Überlappung ein- oder beidseitig mit einem Heißschmelzkleber beschichtet ist.

12. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppelglieder (4) des Reißverschlusses (2) aus wärmestabilem Werkstoff, z. B. Glas, Kunststoffmaterial, Metall oder dergleichen bestehen.

13. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppelglieder (4) bzw. Kuppelgliederreihen mittels wärmestabiler Fäden aus z. B. Polyäthylenenterephthalat, Poly-p-phenylenterephthalamid oder dergleichen mittels einer oder mehrerer Nähte an die Tragbänder (3) angenäht sind.

14. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppelglieder (4) unter Bildung von Kuppelgliederreihen an die Tragbänder (3) angeklammert sind.

15. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppelglieder (4) gas- bzw. druck- und wasserdicht an den Tragbändern (3) befestigt sind.

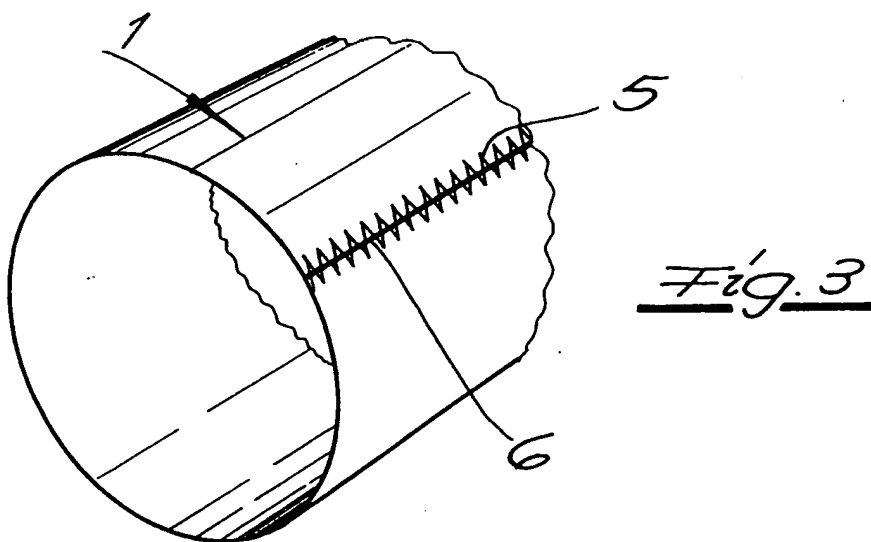
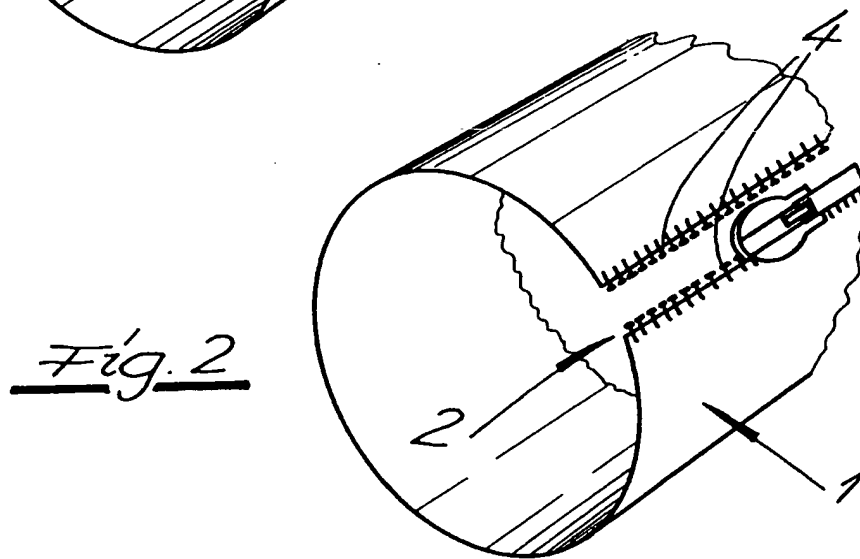
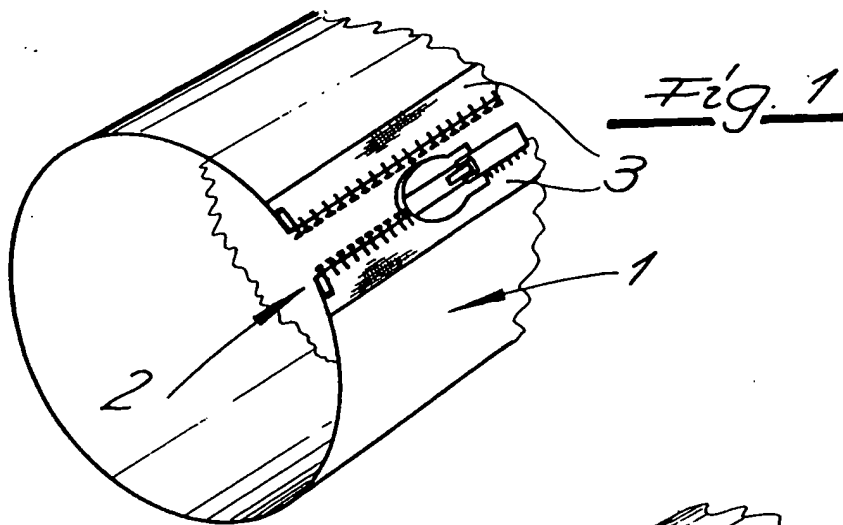
16. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppelglieder (4) eine vorgegebene Mindestgröße aufweisen.

17. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1, 12, 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppelglieder (4) unmittelbar an den Seitenrändern der Werkstoffbahn unter Bildung von Kuppelgliederreihen befestigt sind.

18. Umhüllung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Werkstoffbahn ein schrumpfbares Gewirke, Gewebe, Gitter, Kunststoffolie oder dergleichen zum Befestigen der Kuppelglieder aufweist.

19. Umhüllung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenränder mit gestoßenen Seitenkanten (6) oder Überlappung mittels wärmestabiler Fäden zusammengeknüpft sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



PUB-NO: DE004039276A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4039276 A1

TITLE: Versatile heat-shrink plastic
covering - has sliding
e.g. by sewing on clasp fastener attached to its edges
with heat-resistant thread, to be
easily unfastened again when desired

PUBN-DATE: June 11, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STUPP, WINFRIED	DE
BECKER, FRIEDRICH	DE
NICOLAI, NORBERT DR	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
STEWING GMBH & CO KG	DE

APPL-NO: DE04039276

APPL-DATE: December 8, 1990

PRIORITY-DATA: DE04039276A (December 8, 1990)

INT-CL (IPC): B29C065/68, H02G015/18

EUR-CL (EPC): B29C053/36 ; B29C061/06, B29C065/56 ,
B29C061/10

ABSTRACT:

Heat-shrink plastic covering has a tear-resisting reinforcement in or on it and has parallel edges; used for making cable joint or branch sleeving or for enclosing other articles. Has a zip fastener or the halves

of such a fastener
on its edges, pref. attached to strips of e.g. glass,
poly-p-phenyleneterephthalamide, polyethyleneterephthalate,
polyamide or
polyethylene and they can be treated with e.g. water-glass
to increase their
thermal resistance; the strips can also be degradable e.g.
polyester. The
links used in the fastener are pref. thermally resistant,
e.g. glass, plastics
or metal and are sewn on with threads of e.g.
polyethyleneterephthalate,
poly-p-phenyleneterephthalamide, etc.. USE/ADVANTAGE -
Prod. is easily closed
up and readily opened again after heat-shrinking has
various uses besides in
cable joints.